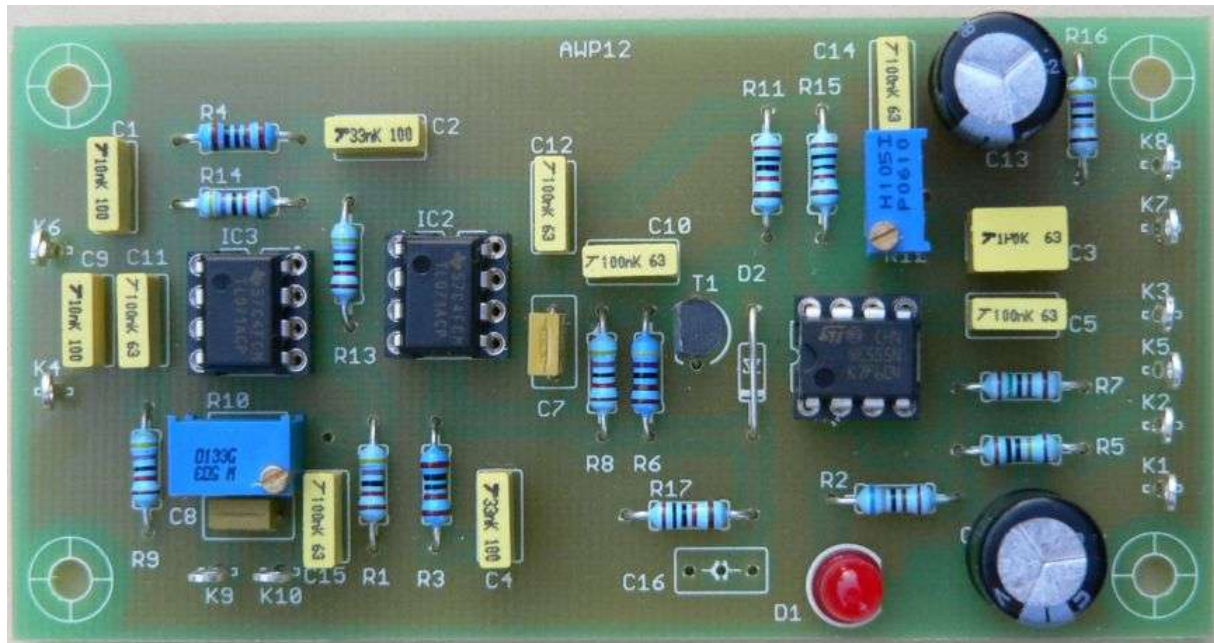


AWP12 – eine kompakte Platine für den Aufbau einfacher Gewitterempfänger



Die Platine AWP12 wurde speziell für den Aufbau einfacher Gewitterempfänger oder Blitzzähler kreiert. Schaltungstechnisch beinhaltet die Leiterplatte die Verknüpfung eines zweistufigen Verstärkers, einer einfachen Triggerstufe sowie einer Zeitstufe zur Ausgabe eines zeitdefinierten Zählimpulses. Im einfachsten Fall benötigt man zur Funktion lediglich eine Ferritantenne. Eine auf der Platine integrierte LED dient dann als optische Anzeige für das Blitzereignis.

Möglich ist aber auch der Anschluss eines Loggers für die Registrierung der Zählimpulse sowie der Anschluss einer LED-Zeile (z.B. UAP LT) für die Anzeige der aktuellen Gewitteraktivität.

Obwohl die Schaltung recht einfach ausgelegt ist, gestattet sie durch verschiedene Bestückungs- und Bauteilbewertungsvarianten unterschiedliche Einsatzmöglichkeiten. Aus diesem Grund erfolgte auch die Auslegung des zweistufigen Verstärkers mit Einzeloperationsverstärkern. So ist der Einsatz unterschiedlicher OPV-Typen, z.B. TL071, OP27 oder OP37 sowie deren Mischbestückung, je nach den Erfordernissen der Spannungsverstärkung bei entsprechender Arbeitsfrequenz, möglich. Auch eine einfache frequenzselektive LC-Beschaltung des Verstärkers lässt sich realisieren. Zwei parallel geschaltete Bestückungsplätze für die frequenzbestimmenden Kondensatoren des Antennenkreises sind auf der Platine enthalten.

Eine ausgangsseitig des Timers befindliche RC-Schaltung ermöglicht die Integration der Impulsspannungszeitflächen. Zur Ausgabe dieser Spannung steht ein hochohmiger Ausgang zur Verfügung.

Für die Standardanwendung empfiehlt sich der Abgleich des Antennenkreises auf ca. 10 bis 12 kHz.

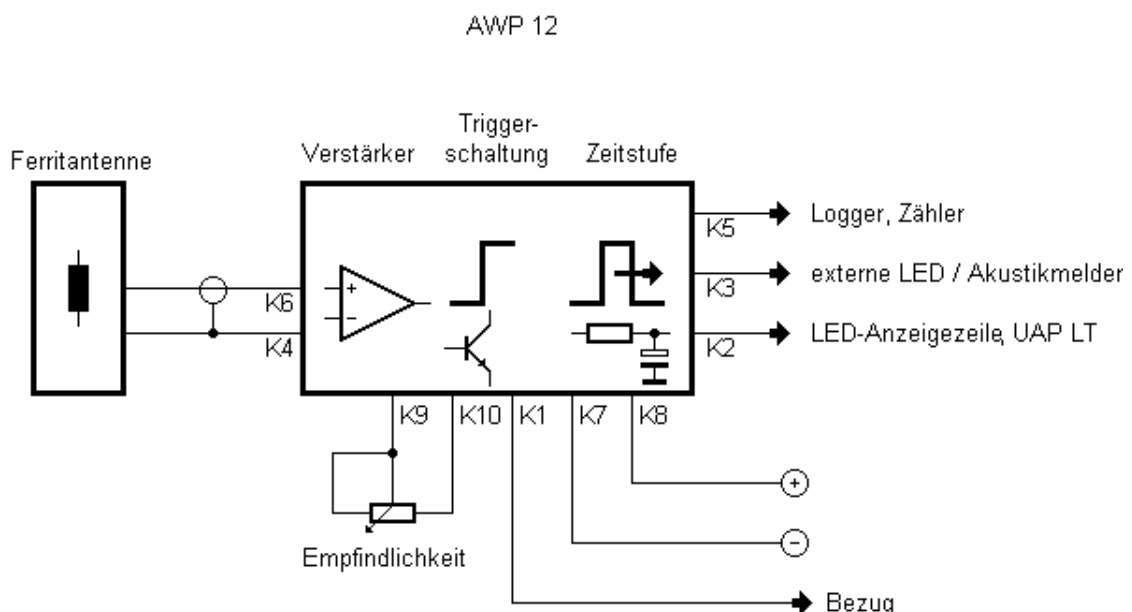
Die Platine lässt sich auch für den Bau eines mobilen Gewitterwarngerätes verwenden.

Die Einsatzmöglichkeiten und insbesondere die Detektionsreichweite richten sich nach dem elektromagnetischen Umfeld des Aufstellungsortes.

Nachfolgend seien einige Verwendungsmöglichkeiten aufgezeigt:

1. einfacher Gewitterempfänger, Anzeige über interne LED oder externem Akustikmelder
2. einfacher Gewitterempfänger, Aktivitätsanzeige über angeschlossene LED-Zeile (UAP LT)
3. einfacher Blitzzähler, Registrierung über angeschlossenen Logger oder Ereigniszähler
4. Blitzzähler, Registrierung nach Punkt 3, aber in Abhängigkeit unterschiedlicher Signalhöhen durch das Parallelschalten mehrerer Platinen an eine Ferritantenne, Achtung! Kreiskondensatoren nur bei einer Platine bestücken!
5. Frequenzabhängige mehrkanalige Registrierung durch die Parallelschaltung mehrerer Platinen an einer bedämpften Ferritantenne - die Beschaltung der Verstärkerstufen erfolgt dabei frequenzselektiv. Die Empfindlichkeit der bedämpften Ferritantenne lässt sich durch die Verwendung von einer Schleife und zugehörigem Schleifenkoppler erhöhen.

Der Funktions- und Anschlussplan von AWP12:



Mehr Informationen über die Platine befinden sich in „Empfangssysteme zum Detektieren von Gewittern“.

Beachten Sie unbedingt die Herstellerangaben und Sicherheitshinweise in den Betriebsanweisungen und Handbüchern der Folgegeräte, wie beispielsweise Datenlogger, Laptop und PC.

Wolfgang Friese electronic
Auf dem Bruch 1
57078 Siegen
wolfgangfriese@t-online.de
www.sfericsempfang.de